

自動車および歩行者の交通が自転車利用者の行動に与える影響

日本大学大学院 学生員 ○渡邊 章彦
日本大学理工学部 秋山 高久
日本大学理工学部 正会員 下原 祥平
日本大学理工学部 フェロー 島崎 敏一

1. 研究背景

今日、クリーンな交通手段として、また、健康志向の高まりの影響を受け、自転車利用者が増加している。これを受け、国土交通省および警察庁は全国 98 箇所をモデル地区に選定し、東京都内では江東区の亀戸、渋谷区幡ヶ谷、武蔵野市、三鷹市間のかえで通りにおいては自転車道などの整備がなされている。

本研究では、各整備手法のもと、歩行者数、車道交通量の多寡により、自転車利用者の取る行動を調査し、どのような影響をおよぼすか調べることを目的とする。

ここで、自転車道とは既存の車道内に設置された自動車や歩行者などの他の交通と分離を図った自転車走行空間で、自転車道内は対面走行が原則である。自転車レーンとは、既存の車道内に設置され、物理的分離構造でない自転車走行空間でレーン内は一方通行である。自転車歩行者道とは、自動車と物理的に分離され、走行位置が明確に区別されていない走行空間である。以下自転車レーンをレーンとする。

2. 調査方法

東京都内の自転車走行環境の整備がなされている地点を対象として、自転車道の単路部の 1 断面に着目してビデオ撮影を行い、撮影は晴天時の平日、7：30 から 12：30 に行った。（表 1）。

表 1 調査地の概要

調査地		整備手法	歩道幅(m)	自転車道等幅(m)
武蔵野市	かえで通り	自転車道	2	2
渋谷区	幡ヶ谷	自転車レーン+自歩道	2.7	1.2
世田谷区	経堂	自転車レーン	1.4	0.8

3. 調査結果

3-1 自転車乗用者の通行区分

図-1, 2, 3 は、自転車乗用者がどの通行区分を走行したかを、時系列に沿って集計したものである。この結果より、自転車道、レーン、レーン+自歩道の順で自転車道などを走行する割合が高い結果となった。

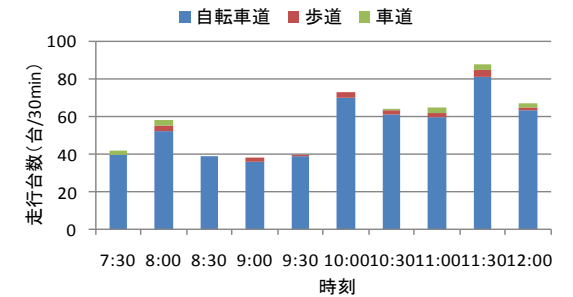


図-1 通行区分の時系列変化（自転車道）

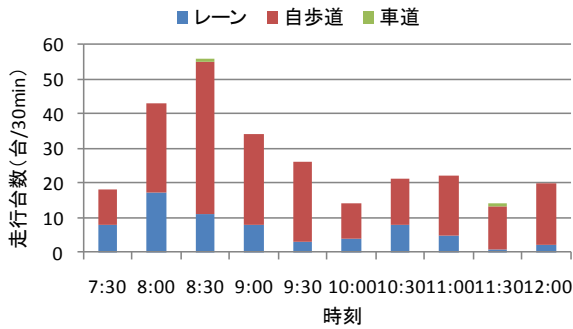


図-2 通行区分の時系列変化（レーン+自歩道）

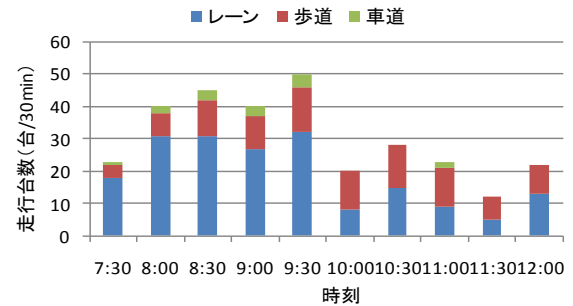


図-3 通行区分の時系列変化（レーン）

Key words：自転車走行環境 自転車交通 自転車道

連絡先：〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台 1-8-14 日本大学理工学部 TEL(03)3259-0989

3-2 自転車乗用者の利用率への影響

自転車道などの利用率と、自転車道などに沿う車道を走行する自動車の交通量、歩行者数および自転車乗用者数の関係を示したものが図 4, 5, 6 である。ここで利用率とは、自転車乗用者が指定された通行区分（自転車道、自転車専用通行帯）を走行している割合と定義し、以下の式で表す。

$$\text{利用率} = \frac{\text{自転車道等利用台数(台)}}{\text{全自転車乗用者通行台数(台)}}$$

図-4 の結果より、自転車乗用者の通行区分と自動車の走行台数との相関係数は概ね低いが、車道と物理的に分離されている自転車道については、弱い負の相関を示した。

次に、歩行者数と利用率の関係については、図-5 より、全ての歩行者数と利用率には調査地点において相関関係がないことがわかる。自転車乗用者数と利用率の関係については、レーンについて弱い正の相関があることがわかる。

4. まとめ

今回調査した地点では、自動車走行台数と歩行者数は自転車乗用者の走行区分に影響を与えない結果となった。また、整備手法別の利用率に着目すると自転車道の利用率は非常に高く、レーンのみの整備の場合も概ね 6 割がレーンを走行する。しかし、レーンと自歩道の場合は自歩道を走行する自転車乗用者が多く、このような整備手法では

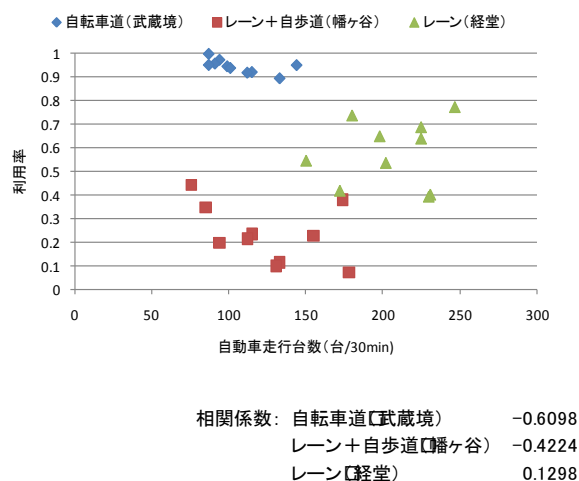


図-4 自動車の走行台数と自転車道等の利用率の関係

歩行者と自転車の分離は難しい。

今回は、1 地点のみの調査であるため必ずしも統計的に有意なものとはいえない。今後は他の地点での調査や進行方向別に自転車乗用者の行動を集計するなど調査を行っていきたい。

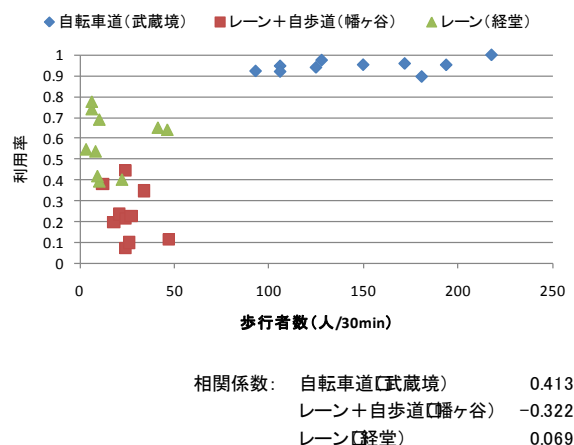


図-5 歩行者数と利用率の関係

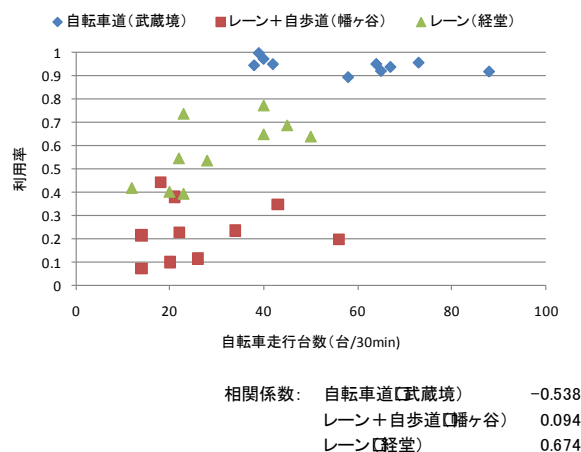


図-6 自転車乗用者数と利用率の関係

参考文献

1) 国土交通省 HP

<http://www.mlit.go.jp>

2) 警視庁

www.keishicho.metro.tokyo.jp/

3) 阿部宏史, 栗井睦夫, 山根浩三, 藤井真紀子

土木計画学会・論文集 NO. 17, 地方都市における自転車利用環境の整備が通勤交通に及ぼす影響